PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 6 : G07F 11/08, 11/10, 11/18 — A2

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: **WO 98/05010**

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 5. Februar 1998 (05.02.98)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP97/04086

(22) Internationales Anmeldedatum: 28. Juli 1997 (28.07.97)

(30) Prioritätsdaten:
196 31 567.0 29. Juli 1996 (29.07.96) DE

(71)(72) Anmelder und Erfinder: MUSCHINSKI, Günter [DE/DE]; Rudolf-Breitscheid-Strasse 32, D-15566 Schöneiche (DE).

(74) Anwalt: EISENFÜHR, SPEISER & PARTNER; Friedrichstrasse 56, D-10117 Berlin (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: BR, CZ, MX, PL, ARIPO Patent (GH, KE, LS, MW, SD, SZ, UG, ZW), europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

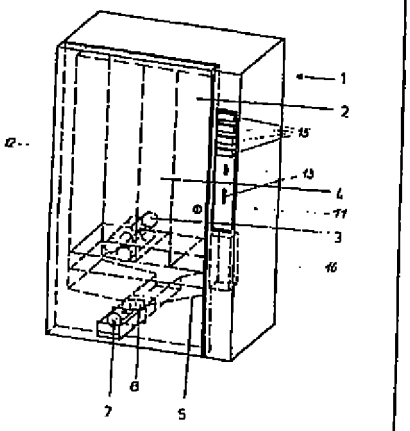
Veröffentlicht
Ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts.

(54) Title: AUTOMATIC BEVERAGE DISPENSER FOR CLOSED CONTAINERS

(54) Bezeichnung: GETRÄNKEAUTOMAT FÜR VERSCHLOSSENE BEHÄLTER

(57) Abstract

The invention concerns an automatic beverage dispenser for closed containers, such as bottles or cans, which in a housing has at least one shaft for stacking the containers as well as a withdrawal device arranged beneath the shaft, whereby, in the lower area of the shaft, a separator is located which has stops for advancing only one beverage container at a time. The withdrawal device is comprised of plane surfaces (5) which slope downwards from both side walls (11, 12) of the housing (1) to the center of the housing and extend over the entire area of the housing (1) from front to back, and a receiving trough (6) which is open upwards and extends over the entire area of the housing (1) from front to back and is dimensioned to receive the beverage containers (3) and is provided with a withdrawal drawer (7), which can be slid out from the housing (1) and is provided with a slide plate (8) at its back end. The withdrawal drawer (7) and the slide plate (8) are connected to each other, so that the movement of one causes a simultaneous and equidirectional movement of the other. The receiving trough (6) preferably has a device for determining the presence of a beverage container (3) in the withdrawal drawer (7).



(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft einen Getränkeautomaten für verschlossene Behälter, wie Flaschen oder Dosen, der in einem Gehäuse mindestens einen Schacht zum Stapeln der Behälter sowie eine unterhalb des Schachtes angeordnete Entnahmeeinrichtung aufweist, wobei im unteren Bereich des Schachtes ein Vereinzeler angeordnet ist, der Sperren zur Weitergabe jeweils nur eines Getränkebehälters aufweist. Die Entnahmeeinrichtung besteht aus sich von beiden Seitenwänden (11, 12) des Gehäuses (1) zur Gehäusemitte abwärts neigenden und sich über die gesamte Tiefe des Gehäuses (1) erstreckenden Ebenen (5) und einer zwischen und unterhalb dieser Ebenen (5) liegenden, oben offenen und sich über die gesamte Tiefe des Gehäuses (1) erstreckenden Aufnahmemulde (6), die zur Aufnahme der Getränkebehälter (3) dimensionert ist und mit einer aus dem Gehäuse (1) ausfahrbaren Entnahmelade (7) und an ihrem hinteren Ende mit einem Schieber (8) versehen ist, wobei die Entnahmelade (7) und der Schieber (8) derart miteinander verbunden sind, daß die Bewegung des einen eine gleichzeitige und gleichgerichtete Bewegung des anderen bewirkt. Die Aufnahmemulde (6) hat vorzugsweise eine Einrichtung zum Feststellen der Anwesenheit eines Getränkebehälters (3) in der Entnahmelade (7).

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland			TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	ML	Mali	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MN	Mongolei	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MR	Mauretanien	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MW	Malawi	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	MX	Mexiko		
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CG	Kongo	KE	Kenia	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CM	Kamerun			PL	Polen		
CN	China	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CU	Kuba	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CZ	Tschechische Republik	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
DE	Deutschland	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DK	Dänemark	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
EE	Estland	LR	Liberia	SG	Singapur		

Getränkeautomat für verschlossene Behälter

Die Erfindung betrifft einen Getränkeautomaten für verschlossene Behälter, wie Flaschen oder Dosen, der mindestens einen in einem Gehäuse angeordneten Schacht zum Stapeln der Behälter sowie eine unterhalb des Schachtes angeordnete Entnahmeeinrichtung aufweist, und insbesondere für den Einbau in beweglichen Objekten, wie z.B. Reisebussen oder dgl., vorgesehen ist.

In der DE-OS 35 11 526 (G07F 11/08) ist bereits ein Gerät zum Ausgeben eines zylinderförmigen Körpers, insbesondere einer Getränkedose, beschrieben. Dieses hat einen Stapelschacht mit zwei Leitblechen, denen gegenüber jeweils ein Zusatzleitblech innen am Stapelschacht zugeordnet ist.

Dieses Gerät ist jedoch für die Installation in einem Fahrzeug, insbesondere einem Reisebus, nicht geeignet, da eine Gewähr für ein sicheres Stapeln und Ausgeben der Dosen unter den meist robusten Bedingungen des Fernverkehrs nicht gegeben ist.

Außerdem ist in der DE-OS 25 19 586 (G07F 11/10) ein Münzautomat zur Ausgabe von kalten Getränken und Nahrungsmitteln in genormten Dosen aufgezeigt, bei dem zwei hintereinander angeordnete Warenschächte mittels einer Sperrvorrichtung aneinander gekoppelt sind.

Auch dieser Münzautomat zur Ausgabe von Dosen ist für eine Installation in einem Reisebus nicht geeignet. Die pendelnde Aufhängung des einen Warenschachtes innerhalb eines zweiten Schachtes kann zu Störungen führen.

Aus der DE-AS 11 63 061 ist ein Flaschenverkaufsautomat bekannt, der einen oder mehrere nebeneinanderliegende Flaschenablaufschächte besitzt, in denen jeweils zwei Reihen von waagerecht übereinanderliegenden Flaschen nebeneinander in sogenannter Dreiecksanordnung liegen, also die Flaschen der einen Reihe gegenüber denen der anderen Reihe in der Höhe zueinander versetzt sind, und der am unteren Ende der Ablaufschächte Mittel zum Sperren und wahlweisen Freigeben der jeweils untersten Flasche eines Schachtes besitzt. Die jeweils freigegebene Flasche gelangt über eine von der Rückwand zur Vorderwand des Flaschenverkaufsautomaten abwärts geneigte Ebene zu einer Entnahmestelle des Verkaufsautomaten, von der sie durch den Käufer entnommen werden kann.

Wie alle anderen bekannten Flaschenverkaufsautomaten dieser Art hat auch dieser Verkaufsautomat gemäß DE-AS 11 63 061 den Nachteil, daß seine Außenabmessungen aufgrund der konstruktiven Gestaltung des Entnahmebereiches mit einer von der Rückwand zur Vorderwand abwärts geneigten Ebene, die einen relativ großen Neigungswinkel besitzen muß, um das Herunterrutschen des darauf abgelegten Getränkebehälters zu gewährleisten, relativ groß sind, jedoch trotzdem ein relativ geringe Bevorratung an Getränkebehältern erlaubt. Das Problem der Vergrößerung des Vorratsraumes in den Behälterablaufschächten wurde im Stand der Technik durch Vorsehen von bis zu drei hintereinander angeordneten Reihen Getränkebehältern gelöst, was allerdings den unterhalb der Schächte erforderlichen Raum für die schiefe Ebene in der Höhe ebenfalls erheblich vergrößerte. Dieses ist für an stationären Standorten, wie z.B. Bahnhöfen, Wartehallen u.dgl., eingebaute Verkaufsautomaten von untergeordneter Bedeutung, da in der Regel genügend Raum zur Verfügung steht und der Verkaufsautomat selbst auch nicht dynamischen Bewegungen ausgesetzt ist. Jedoch beim Einsatz solcher Automaten in ortsbeweglichen Objekten, wie z.B. einem Reisebus, sind sowohl der große Raumbedarf als auch die begrenzte Bevorratungskapazität sowie die ungünstige Schwerpunktverteilung der bekannten Verkaufsautomaten von Nachteil und machen einen Einsatz

in solchen Fahrzeugen unmöglich.

Der sich immer größerer Beliebtheit erfreuende Busreisetourismus erfordert jedoch zur Effektivitätssteigerung bei gleichzeitiger Entlastung des Busfahrers und/oder Einsparung zusätzlichen Busbegleitpersonals den Einsatz von Getränkeverkaufsautomaten auch in mobilen Fahrzeugen, wie Reisebussen u.dgl., die den Anforderungen der sich ständig dynamisch verändernden Fahrbedingungen des Fahrzeuges, den Vorratskapazitätsanforderungen sowie Sicherheitsanforderungen gegenüber den Reisenden genügen.

Nach solchen Getränkeverkaufsautomaten besteht ein langes Bedürfnis, das jedoch durch die bereits bekannten Verkaufsautomaten nicht in zufriedenstellender Weise befriedigt werden konnte.

Die Erfindung hat sich deshalb die Aufgabe gestellt, einen Getränkeautomaten der zuvor genannten Art zu schaffen, der insbesondere die obengenannten Anforderungen an in mobilen Fahrzeugen eingebaute Getränkeautomaten erfüllt, einen geringen Platzbedarf erfordert und trotzdem eine hohe Vorratskapazität besitzt und unter den sich ständig dynamisch ändernden Fahrbedingungen eines solchen Fahrzeuges trotzdem bedienungsfreundlich und sicher funktioniert.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst.

Ein wesentlicher Vorteil der Erfindung besteht darin, daß es durch die konstruktive Gestaltung des Verkaufsautomaten möglich ist, diesen in ein Fahrzeug, insbesondere in einen Kraftomnibus, einzubauen. Der Automat weist geringe Abmessungen auf, wodurch eine Installation in Reisebussen möglich ist. Obwohl die äußeren Abmessungen des Automaten gering sind, können ausreichend Getränkebehälter, wie Dosen oder Flaschen, im Inneren des Automaten so gestapelt werden, daß ein größerer Vorrat erreicht wird. Damit ist auch bei Fahrzeugen, wie Reisebussen, mit einer größeren Anzahl von Sitzplätzen das Angebot einer entsprechend großen Anzahl von Dosen oder Flaschen, die dem Fahrgast gekühlt angeboten werden sollen, gewährleistet.

Bei längeren Fahrten mit einem Reisebus ist es bisher üblich, daß der Fahrer bei kurzen Zwischenaufenthalten die Flaschen, Büchsen, Dosen oder dgl. verkauft. Dadurch wird die Zeit, die eigentlich zum Ausruhen für den Fahrer vorgesehen ist, mitunter erheblich verkürzt. Auch für den Fahrgast geht wertvolle Zeit durch den

Einkauf von Getränken verloren, die besser für das Betrachten der Umgebung zu nutzen wäre.

Es ist deshalb ein bedeutender Vorteil, daß die Getränkebehälter während der Fahrt in Selbstbedienung aus dem Automaten entnommen werden können. Die Möglichkeit der selbständigen Entnahme verhindert jegliche Störung des Fahreres bzw. Beifahrers.

Ein großer Vorteil besteht auch darin, daß der Getränkeautomat ohne großen Aufwand in der Bordküche installiert werden kann. Dadurch ist ein unkomplizierter Zugriff für alle Fahrgäste möglich.

Außerdem besteht ein weiterer Vorteil darin, daß der erfindungsgemäße Getränkeautomat eine angenehme geräuscharme Bedienung und Ausgabe der Getränkebehälter ermöglicht. Eine Belästigung der Fahrgäste wird dadurch weitgehend vermieden.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispieles näher erläutert. In den Zeichnungen zeigen

- Fig. 1 die Gesamtansicht des Getränkeautomaten
- Fig. 2 Die Entnahmeeinrichtung in perspektivischer Darstellung
- Fig. 3 den Vereinzeler in prinzipieller Darstellung.

Wie in Fig. 1 gezeigt ist, besteht der Getränkeautomat aus dem Gehäuse 1, in dem sich die Schächte 2 mit den Öffnungen 4 befinden. Die Öffnungen 4 sind an der Vorderwand jedes Schachtes 2 angebracht und dienen zum Befüllen der Schächte 2 mit den Getränkebehältern 3.

Der Einfachheit halber ist in der Fig. 1 nur eine Reihe Getränkebehälter dargestellt. Vorzugsweise ist das Gehäuse 1 jedoch in solcher Tiefe ausgeführt, daß in den Schächten zwei oder auch drei Reihen Getränkebehälter hintereinander angeordnet werden können, so daß die Vorratskapazität erheblich vergrößert werden kann,

ohne daß die Außenabmessungen des Getränkeautomaten erheblich größer werden.

Weiterhin ist in Fig. 1 die schiefe Ebene 5 dargestellt, die zur Übergabe der Getränkebehälter 3 vom Schacht 2 in die Entnahmelade 7 der Entnahmeeinrichtung dient. Wie aus der Fig. 1 ersichtlich ist, wird die schiefe Ebene 5 aus zwei Teilen gebildet, die jeweils von einer der beiden Seitenwände 11, 12 zur Behältermitte in einem Winkel von ungefähr 15° in Bezug auf die Waagerechte abwärts geneigt sind, wobei sie mittig zwischen sich eine tieferliegende, oben offene Aufnahmemulde 6 bilden, die etwas breiter als die aufzunehmenden Getränkebehälter 3 ist. Die Aufnahmemulde 6 erstreckt sich über die gesamte Tiefe des Gehäuses 1 und ist als aus dem Gehäuse 1 herausziehbare Entnahmelade 7 ausgebildet. Zur Begrenzung des Auszuges der Entnahmelade 7 sind entsprechende Arretierungen oder dgl. (nicht dargestellt) vorgesehen. An dem an der Behälterrückwand liegenden Ende der Aufnahmemulde 6 ist ein Schieber 8 vorgesehen, der mit der Entnahmelade 7 derart zusammenwirkt, daß mit dem Auszug oder Ausschub der Entnahmelade 7, der manuell durch den Käufer oder automatisch gesteuert erfolgen kann, der Getränkebehälter 3 durch den Schieber 8 in den vorderen Bereich der Entnahmelade 7 geschoben wird.

Zwischen dem Schacht 2 und der schiefen Ebene 5 sind an sich bekannte Vereinzeler angeordnet, mit denen eine Vereinzelung der im Schacht 2 gestapelten Getränkebehälter 3 erfolgt. Dadurch ist gewährleistet, daß nach Einwurf einer Münze in den Münzeinwurf 14 und erfolgreicher Prüfung durch den Münzprüfer 16 jeweils nur eine Dose bzw. Flasche zum Weitertransport freigegeben wird.

Außerdem sind in Figur 1 auf der einen Gehäuseseite 11 die Bedienelemente 13 für den Getränkeautomaten schematisch dargestellt, die im wesentlichen den Münzeinwurf 13 mit Münzprüfeinrichtung 16 und die Getränkeauswahltasten 15 sowie die Geldrückgabe- und Unterbrechungstaste (nicht dargestellt) in an sich bekannter Art umfassen. Im Inneren des Gehäuses 1 befindet sich vorzugsweise auf der gleichen Gehäuseseite wie die Bedienelemente 13 eine an sich bekannte Steuereinrichtung (nicht dargestellt), die die vollautomatische oder halbautomatische Funktionsweise des Getränkeautomaten steuert. In dem verbleibenden hinteren Teil befindet sich hinter den Bedienelementen 13 und der Steuereinrichtung vorzugsweise das Kühlaggregat (nicht dargestellt) zum Erzeugen der Kühlluft für die Getränkekühlung.

In Fig. 2 ist eine bevorzugte Ausführungsform der Entnahmeeinrichtung dargestellt, aus der die verkauften Getränkebehälter 3 durch den Käufer entnommen werden

können.

Die Entnahmeeinrichtung umfaßt die schiefe Ebene 5, die Aufnahmemulde 6, die Entnahmelade 7 und den Schieber 8. Wie bereits erwähnt wurde, wirken die Entnahmelade 7 und der Schieber 8 in der Weise zusammen, daß die Bewegung des einen eine gleichzeitige Bewegung des anderen in die gleiche Richtung bewirkt, wobei der Schieber 8 in Bezug auf die Entnahmelade 7 einen größeren Weg in der gleichen Zeit zurücklegt, um den Getränkebehälter 3 vom hinteren Teil der Aufnahmemulde 6 bis zum Erreichen der Endauszugsstellung der Entnahmelade 7 in dieselbe zu transportieren, d.h., sich in der dargestellten bevorzugten Ausführungsform vorzugsweise mit etwa der dreifachen Geschwindigkeit wie die Entnahmelade 7 bewegt. Gleichzeitig mit dieser Auszug- oder Ausschubbewegung der Entnahmelade 7 und der Vorschubbewegung des Schiebers 8 wird eine Rückholeinrichtung, vorzugsweise eine Rückholfeder 17 gespannt, die nach dem Loslassen der Entnahmelade 7 diese und den Schieber 8 in die geschlossene oder Ausgangsstellung zurückbringt. Das Zurückbringen in die Ausgangsstellung erfolgt in jedem Fall des Loslassens der Entnahmelade 7, auch wenn der Getränkebehälter 3 noch nicht entnommen ist, um z.B. in einem Gefahrenfall, wie einer Notbremsung des Fahrzeuges, in dem der Getränkeautomat installiert ist, eine Verletzungsgefahr durch die ausgefahrene Entnahmelade 7 oder durch ein Herausschleudern des Getränkebehälters 3 zu vermeiden.

Um jedoch im Falle der Nichtentnahme des Getränkebehälters 3 eine weitere Übergabe von Getränkebehältern 3 aus einem der Schächte 2 in die Aufnahmemulde 6 zu verhindern, ist in der Aufnahmemulde 6 eine Einrichtung (nicht dargestellt) vorgesehen, die ermittelt, ob sich ein Getränkebehälter 3 in der Entnahmelade 7 befindet. Vorzugsweise kann dazu eine Lichtschranke verwendet werden. Aber auch andere geeignete Einrichtungen sind denkbar, z.B. Sensoren oder auf den Druck des Getränkebehälters 3 reagierende Einrichtungen. In dem Fall, daß der Getränkebehälter 3 nicht aus der Entnahmelade 7 entfernt wird, blockiert diese Einrichtung mit einem entsprechenden Signal an die Steuereinrichtung des Getränkeautomaten die weitere Ausgabe von Getränkebehältern 3 aus einem der Schächte 2 in die Aufnahmemulde 6 bzw. auch die weitere Betätigung des Automaten. Dieses verhindert das Verklemmen der Entnahmelade 7 und verbessert somit die sichere Funktionsweise.

In Figur 2 ist eine Möglichkeit der konstruktiven Gestaltung für das oben beschriebene Zusammenwirken der Entnahmelade 7 und des Schiebers 8 dargestellt. Die Zeichnung zeigt die Entnahmelade 7 in ihrem ausgezogenen Zustand, also zur

Entnahme des Getränkebehälters 3 durch den Käufer bereit. Um zu gewährleisten, daß mit dem Herausziehen der Entnahmelade 7 auch der Getränkebehälter 3 vom hintersten Ende oder einer sonstigen beliebigen Stelle der Aufnahmemulde 6 in die Entnahmelade 7 transportiert wird, ist ein Schieber 8 vorgesehen, der sich gleichzeitig mit der Entnahmelade 7 in dieselbe Richtung wie diese, jedoch meistens mit größerer Geschwindigkeit bewegt, um in gleicher Zeit einen entsprechend größeren Weg zurückzulegen, da die Entnahmelade 7 vorzugsweise nur soweit ausgezogen wird, daß der Getränkebehälter 3 gerade entnehmbar ist, der Vorschubweg des Getränkebehälters 3 vom hinteren Ende der Aufnahmemulde 6 bis in die Entnahmelade 7 jedoch etwa dreimal so lang ist. Dieses wird in einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung mit Hilfe einer Übersetzungseinrichtung 9 in Form eines über Rollen 18, 19 geführten Seilzuges erreicht. Das Übersetzungsverhältnis hängt davon ab, welchen Weg der Schieber 8 in der gleichen Zeit zurücklegen muß, die die Entnahmelade 7 braucht, um in ihre ausgezogene Entnahmestellung zu gelangen. Während dieser Vorwärtsbewegung der Entnahmelade 7 und des Schiebers 8 wird gleichzeitig die Rückholfeder 17 gespannt, die die Entnahmelade 7 und damit auch den Schieber 8 bei Loslassen der Entnahmelade 7 in die geschlossene oder Ausgangsstellung zurückbringt. Die angegebene Seilzugverbindung 9 ist insbesondere vorteilhaft, wenn die Entnahmelade 7 manuell von außen aufgezogen wird. Es sind jedoch auch andere mechanische Einrichtungen anwendbar, wie z.B. durch eine Kette verbundene Zahnräder mit entsprechend dimensionierten Zahnrädern.

Es kann auch ein automatischer Ausschub der Entnahmelade 7 vorgesehen werden, der durch Betätigen und Vorschieben des Schiebers 8 und durch dieses bewirkten Ausschub der Entnahmelade 7 erreicht wird. Hierzu sind alle solchen Einrichtungen geeignet, die einen Vorschub des Schiebers 8 und den Vorschub der Entnahmelade 7 und das Zurückschieben der beiden bewirken kann, wie z.B. Pneumatikzylinder oder dgl.

Fig. 3 zeigt den an sich bekannten Vereinzeler, der in prinzipieller Ausführung dargestellt ist. Sperren 10 bewirken, daß immer nur ein Getränkebehälter 3 freigegeben wird.

Die Arbeitsweise des Getränkeautomaten ist wie folgt. Nach dem Münzeinwurf, der erfolgreichen Münzprüfung sowie der Getränkeauswahl wird ein Getränkebehälter 3 aus einem entsprechenden Schacht 2 auf die schiefe Ebene 5 ausgeworfen. Dadurch, daß die schiefe Ebene 5 so gerichtet ist, daß die Getränkebehälter 3 in jedem Fall auf dieser Ebene 5 um ihre Längsachse rollen und nicht, wie bisher im Stand der Technik bekannt, in Richtung ihrer Längsachse rutschen, kann der

Neigungswinkel der schiefen Ebene in Bezug auf die Waagerechte wesentlich flacher ausgebildet sein, was eine wesentlich geringere Bauhöhe der gesamten Behälterentnahmeeinrichtung und damit eine wesentlich geringere Gesamtbauhöhe des Getränkeautomaten ermöglicht. Der Neigungswinkel sollte mindestens 12° betragen, vorzugwseise beträgt er 15°. Durch die Ausnutzung der Rollbewegung der Getränkebehälter ist der sichere Weitertransport der Getränkebehälter 3 auch bei wechselnden Verkehrsbedingungen des Fahrzeuges, in dem der Automat installiert ist, gewährleistet, wie z.B. bei starker Beschleunigung, starkem Abbremsen oder auch holprigen Straßen oder dgl.

Nachdem der gewünschte Getränkebehälter 3 aus dem Schacht 2 über die schiefe Ebene 5 an beliebiger Stelle in die Aufnahmemulde 6 gerollt ist, wird die Entnahmelade 7 vorzugsweise manuell betätigt, um den Getränkebehälter 3 aus dem Automaten zu entnehmen. Durch die mit dem Schieber 8 verbundene Übersetzungseinrichtung 9 wird dieser gleichzeitig mit dem Aufziehen der Entnahmelade 7 mit solcher Geschwindigkeit in die gleiche Richtung in Gang gesetzt, daß der Getränkebehälter 3 mit Erreichen der Endauszugsstellung der Entnahmelade 7 in der Entnahmelade 7 zur Entnahme bereit liegt. Durch das mit dieser Vorwärtsbewegung gleichzeitige Spannen der Rüchkholfeder 17 wird sowohl die Entnahmelade 7 als auch der Schieber 8 nach dem Loslassen der Entnahmelade 7 in die Ausgangsstellung zurückgeführt. Sollte der Getränkebehälter 3 aus irgendeinem Grund noch nicht aus der Entnahmelade 7 entnommen worden sein, blockiert die Einrichtung zum Feststellen der Anwesenheit eines Getränkebehälters 3 in der Entnahmelade 7 die weitere Ausgabe eines Getränkebehälters 3 aus einem der Schächte 2. Die Entnahmelade 7 kann nochmals in der oben beschriebenen Art und Weise geöffnet werden, um den Behälter 3 nun zu entnehmen.

Bei der automatischen Funktionsweise wird die Entnahmelade 7 nicht manuell geöffnet, sondern diese und der Schieber 8 werden durch eine vorzugsweise von der Steuereinrichtung gesteuerte und betätigte Einrichtung automatisch in die Entnahmestellung ausgefahren und zeitgesteuert oder nach Feststellung der Entnahme durch die entsprechende Einrichtung automatisch wieder zurückgezogen. Bei der automatischen Funktionsweise ist allerdings ein hoher technischer Aufwand notwendig, um die sofortige Schließung der Entnahmelade 7 bei Gefahren, z.B. starkem plötzlichen Bremsen des Fahrzeuges, in dem der Automat installiert ist, zu bewirken, weshalb gegenwärtig die manuelle Betätigung bevorzugt wird.

Patentansprüche

1. Getränkeautomat für verschlossene Behälter, wie Flaschen oder Dosen, der in einem Gehäuse mindestens einen Schacht zum Stapeln der Behälter sowie eine unterhalb des Schachtes angeordnete Entnahmeeinrichtung aufweist, wobei im unteren Bereich des Schachtes ein Vereinzeler angeordnet ist, der Sperren zur Weitergabe jeweils nur eines Getränkebehälters aufweist,
dadurch gekennzeichnet, daß die Entnahmeeinrichtung aus sich von beiden Seitenwänden (11, 12) des Gehäuses (1) zur Gehäusemitte abwärts neigenden und sich über die gesamte Tiefe des Gehäuses (1) erstreckenden Ebenen (5) und einer zwischen und unterhalb dieser Ebenen (5) liegenden, oben offenen und sich über die gesamte Tiefe des Gehäuses (1) erstreckenden Aufnahmemulde (6) besteht, die zur Aufnahme der Getränkebehälter (3) dimensioniert ist und mit einer aus dem Gehäuse (1) ausfahrbaren Entnahmelade (7) und an ihrem hinteren Ende mit einem Schieber (8) versehen ist, wobei die Entnahmelade (7) und der Schieber (8) derart miteinander verbunden sind, daß die Bewegung des einen eine gleichzeitige und gleichgerichtete Bewegung des anderen bewirkt.

2. Getränkeautomat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmemulde (6) eine Einrichtung zum Feststellen der Anwesenheit eines Getränkebehälters (3) in der Entnahmelade (7) besitzt.

3. Getränkeautomat nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung zum Feststellen der Anwesenheit eines Getränkebehälters (3) in der Entnahmelade (7) eine Lichtschranke ist.

4. Getränkeautomat nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrichtung zum Feststellen der Anwesenheit

eines Getränkebehälters (3) in der Entnahmelade (7) mit einer Steuereinrichtung des Getränkeautomaten zusammenwirkt.

5. Getränkeautomat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Entnahmelade (7) und der Schieber (8) durch eine Seilzugeinrichtung (9) miteinander verbunden sind und eine durch die Seilzugeinrichtung gespannte Rückstelleinrichtung (17) besitzen.

6. Getränkeautomat nach Anspruch 1 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Entnahmelade (7) und der Schieber (8) mit unterschiedlicher Geschwindigkeit bewegt werden.

7. Getränkeautomat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (8) etwa mit der 3-fachen Geschwindigkeit wie die Entnahmelade (7) bewegt wird.

8. Getränkeautomat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die schiefen Ebenen (5) aus schalldämmenden Material bestehen.

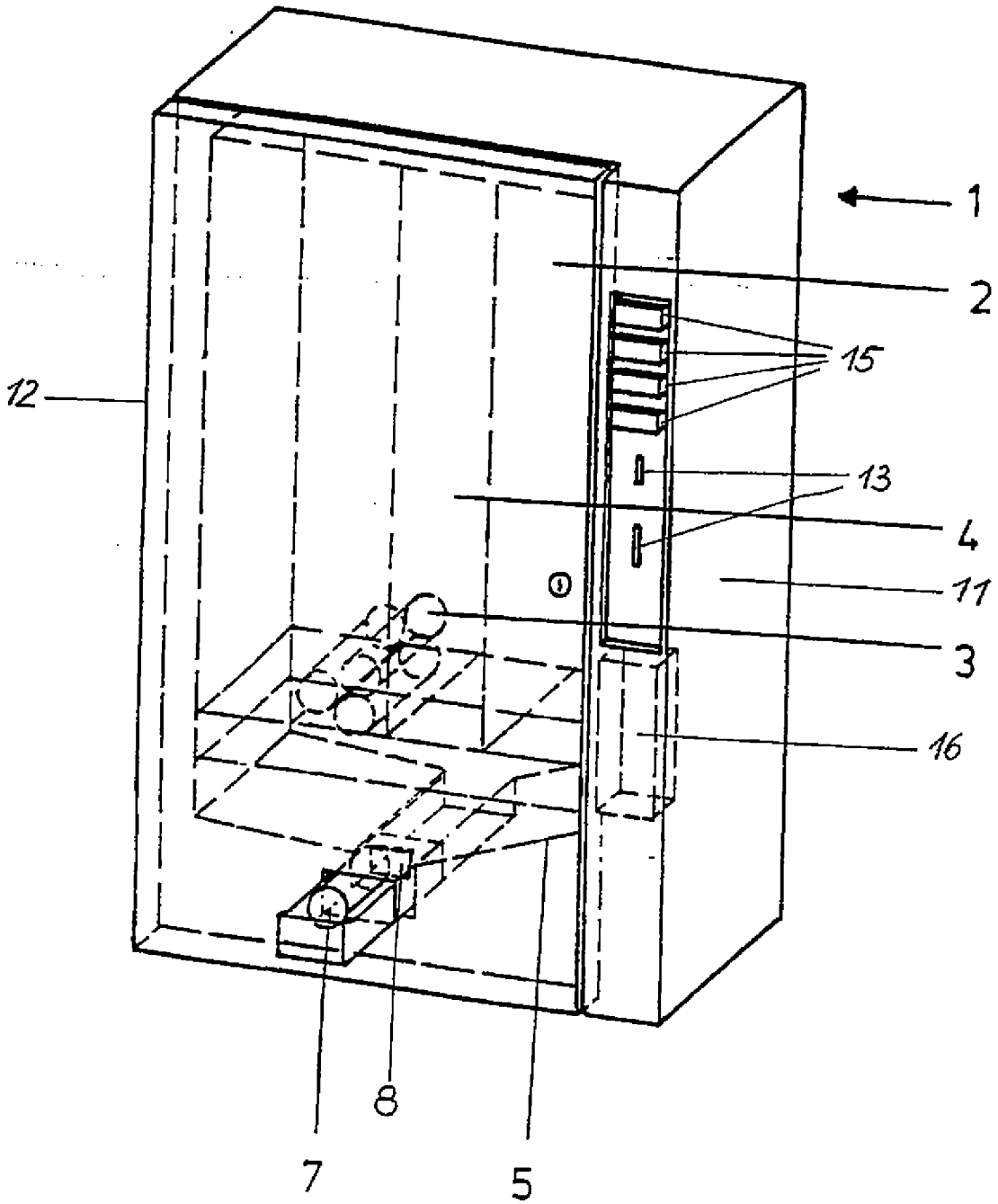
9. Getränkeautomat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die schiefen Ebenen (5) in einem Winkel von ungefähr 15° in Bezug auf die Waagerechte geneigt sind.

10. Getränkeautomat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Kühlaggregat zum Kühlen der Getränkebehälter (3) seitlich neben den Schächten (2) angeordnet ist.

11. Getränkeautomat nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Entnahmelade (7) manuell ausgezogen wird.

12. Getränkeautomat nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Entnahmelade (7) automatisch gesteuert ausgeschoben wird.

Fig. 1



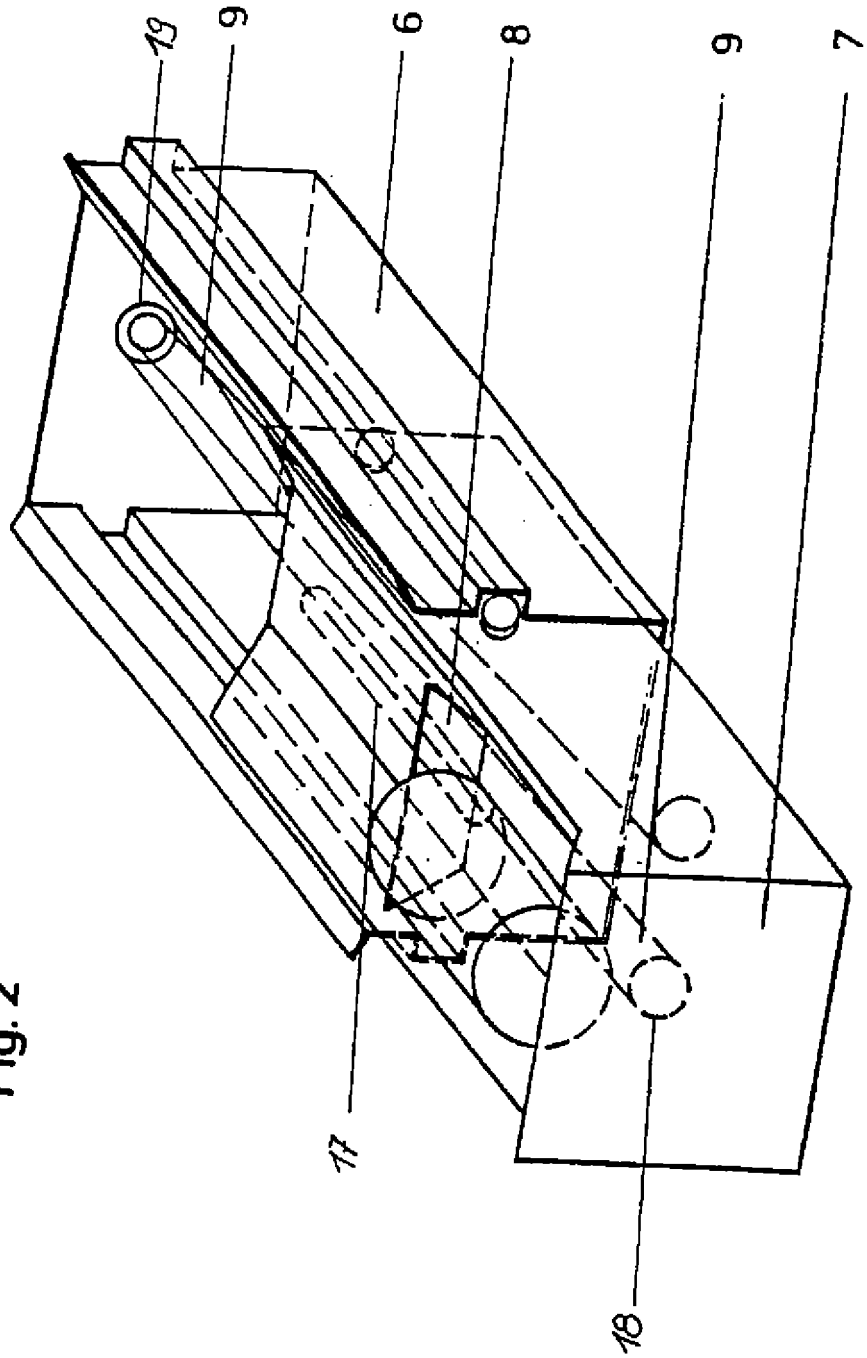


Fig. 2

Fig. 3

